

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-095199
 (43)Date of publication of application : 09.04.1999

(51)Int.Cl. G02F 1/1335
 G09F 9/00

(21)Application number : 09-253589
 (22)Date of filing : 18.09.1997

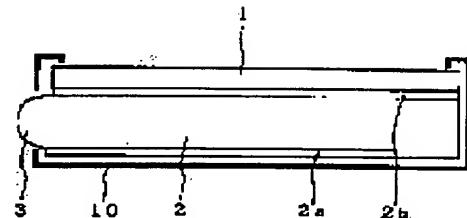
(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD
 (72)Inventor : RAI YASUKI
 UEHARA HISAO
 MARUSHITA YUTAKA
 TANIOKA ATSUYOSHI
 SHIMIZU MAKOTO
 KURAHASHI YOSHISATO
 KOMA TOKUO
 NISHIKAWA RYUJI

(54) LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE WITH CONDENSING MECHANISM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the need for a light source, to reduce the electric power consumption and the size of a display device and to obtain a display device having good visibility while maintaining brightness by providing a liquid crystal display device with a beam-condensing function.

SOLUTION: A lighting section consists of at least a light transmission part 2 corresponding to the display section 1 of the liquid crystal display device and a beam-condensing part 3 of an approximately semicircular shape in a longitudinal section connecting the light transmission part 2 and an optical path. The liquid crystal display device is irradiated with the light condensed by the beam-condensing part 3 from the light transmission part 2. Namely, the light transmission part 2 consists of an acrylic plate and the end thereof is formed as the beam-condensing part 3 constituted by processing the end to a lens of the approximately semicircular shape in the longitudinal section. A reflection plate 2a is formed on the rear surface side of the light transmission part 2 and a diffusion plate 2b is formed on the exit surface side thereof. These components are housed in an outside frame 10 and are united. More particularly the beam-condensing part 3 is exposed outside from a window bored at the outside frame 20 so that the external light is taken in. Then, the need for a light source is eliminated. In addition, the lighting is simultaneously executed for the purpose of visualization of a display screen while facing the display screen.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**Japanese Unexamined Patent Publication
No. 95199/1999 (Tokukaihei 11-95199)**

A. Relevance of the Above-identified Document

The following is a partial English translation of exemplary portions of non-English language information that may be relevant to the issue of patentability of the claims of the present application.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

See also the attached English Abstract.

[Claim 1]

..., comprising:

....an illuminating section, whose majority portion is set on the back of the liquid crystal display device, for collecting surrounding light and irradiating the liquid crystal display device with the surrounding light;

[0005]

... includes:....

....an illuminating section, whose majority portion is set on the back of the liquid crystal display device, for collecting surrounding light and irradiating the liquid crystal display device with the surrounding light;

[0006]

The light collecting section collects the light, and the

light-guiding plate irradiates, with the light, the liquid crystal display device. Therefore, a light source is no longer necessary, and a remarkable reduction of the power consumption becomes possible.

2

| | | |
|------------------|-----------------|---------------------------|
| (19) 日本国特許庁 (JP) | (12) 公開特許公報 (A) | (11) 特許出願公開番号 特開平11-95 |
| | | (43) 公開日 平成11年(1999) |

【特許請求の範囲】 透明基板上に所定の電極が形成されてなる一方の電極基板間に液晶が封入され、液晶の透過率分布が制御されて表示画面が認識可能な前状態にされる液晶表示装置が示す。大部分が封入部液晶表示装置の背後に設置する部品表示装置と、大部分が封入部液晶表示装置に光を照射され、周囲の光を黒くして封入部液晶表示装置に認識可能な前状態にされる前記液晶表示装置を有し、前記液晶表示装置に認識された表示画面が可視化される表示光構成部液晶表示装置が示す。
【請求項1】 透明基板上に所定の電極が形成されてなる一方の電極基板間に液晶が封入され、液晶の透過率分布が制御されて表示画面が認識可能な前状態にされる液晶表示装置として、表示画像が作成される。このようにLCDは、電圧制御により表示画像が作成され、小型、薄型、低消費電力などの利点があり、OA機器、AV機器などの分野で実用化が進んでいる。

【0003】 図10にLCDの構成図を示す。(1)はLCDパネル、(11)は光源、(12)は遮光板、(13)は反射板、(14)は拡散板、(15)は、これらによるユニットを保持する外枠である。光源(11)はアクリル板等が用いられる。

〔課題要求 2〕 前記光部は、前記液晶表示装置の背後からみ出されていることを特徴とする請求項 1 要求の範囲外である。〔課題要求 3〕 前記光部は、前記液晶表示装置の裏面に於ける前記配線部より前記導光部と前記反射板を構成する導光板と、前記導光部と前記反射板を接続する鏡面側が略半円柱の導光部となり、前記導光部にて集光された光が前記導光部より前記液晶表示装置に照射されることを特徴とする導光部。

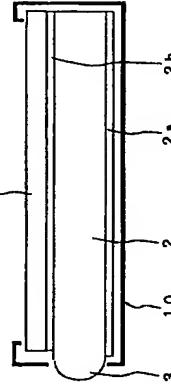
【部品図3】前記導光部は、前記導光部と一緒に導光材によりレンズ状に形成されていることを特徴とする請求項1または請求項2記載の集光機能付液晶表示装置。
【部品図4】前記照光部は、前記導光部と共に構成され、その間隔へ入射した周囲の光が、前記照光部にて吸引され、それを蓄積する構造であり、また、この構造を用いて吸い取ることを特徴とする請求項1または請求項2記載の集光機能付液晶表示装置。

[0 0 0 1] 【発明の属する技術分野】本発明は、液晶の電気光学的な性質を用いて表示を行う液晶表示装置（LCD：Liquid Crystal Display）に関するものである。特に、省光機能を備えることでハックライトの消費電力を削減した省光構造付液晶表示装置に関するものである。

[0 0 0 2] 【従来の技術】LCDは、透明な基板上に透明な電極を形成した電極基板間に液晶を封入して構成される。液晶は電気光学的に異方性を有しているので、電極間に所望の角度の電圧を印加して液晶を電界を形成することで、画面は背景と異なり強度が変わった光学特性を呈する。従って、画面は背景と異なり強度が変わる。

[0 0 0 3] 本発明は、液晶部から漏出する光を遮断するため、前記電光部は、前記導光部と一緒に光路を形成する構成である。これにより、前記電光部が一体的に加工されるとともに、導光部によよりレンズ状に形成されている構成である。これにより、電光部と導光部との間で光の損失が無くなり、光の利用効率が高められる。特に、前記電光部は、前記導光部と一緒に、表示面の可視化のために光路を行なう。

[0 0 0 4] 一方で、前記電光部は、前記導光部と一緒に光路を形成する構成である。これにより、前記電光部が一体的に加工されるとともに、導光部によよりレンズ状に形成されている構成である。これにより、電光部と導光部との間で光の損失が無くなり、光の利用効率が高められる。特に、前記電光部は、前記導光部と一緒に、表示面の可視化のために光路を行なう。



系の集合体として、表示画像が作成される。このように

LCDは、電圧制御により表示画像が作成され、小型、薄型、低消費電力などの利点があり、OA機器、AV機器などの分野で実用化が進んでいる。

LCDパネル、(11)は光源、(12)は導光板、(13)は反射板、(14)は拡散板、(15)は、これらの中のユニットを保持する外枠である。光源(11)は

蛍光ランプ等、導光板（12）はアクリル樹脂等、が用いられる。これら光源（11）、導光板（12）、反射板（13）及び拡散板（14）は、パックライトを構成

している。光源(11)から発せられた光は、導光板(12)に伝えられ、反射板(13)で反射され、拡散板(14)にて均一な平面光としてLCD(1)へ射出

【0004】
【発明が解決しようとする課題】LCD(1)により作
られる。

成さないに表が凹面は、それだけでは、画像としては読み取ることはできないので、図10に示すように、バックライトと一緒に用いて、透過光の強度分布という形で、実際に可視化される。

い、次第に評議される。次々と、ハサノ・ノードに送られる電力が大きく、LCD自体の低消費電力という利点が生かし切れていかなかった。

【課題を解決するための手段】本発明は、この課題を解決するために成され、透明基板上に所定の電極が形成されてなる一対の透明基板間に液量が封入され、液量の過

過率分布が制御されて表示画面が認識可能な前状態にされる液晶表示装置と、大部分が前記液晶表示装置の背後に設置され、周囲の光を集めて前記液晶表示装置に光を

照射する照光部とを有し、前記液晶表示装置に駆動可能の前状態にされた表示画面が可視化される集光機構付液晶表示装置において、前記照光部は、少なくとも液晶装置

示装置の表示部に対応する導光部と、前記導光部と光路を接続する鏡面が略半円状の集光部とからなり、この集光部にて集光された光が前記導光部より前記液晶表示

【0006】被光部にて光が集められて、透光部から光源表示装置へ光が照射されるので、光源が不要となり、装面上に照射される構成である。

液晶表示装置の背後から平面的に迫り出されている構成である。これにより、被晶表示装置から平面的にはみ出消電力が大幅に減少する。特に、前記焼光部は、前記

された東光部が外光の乗光を行うので、表示画面に向かって同時に、表示画面の可視化のために照光が行なわれる。

10007)特に、前記導光部は、前記導光部と一体の導光材によりレンズ状に形成されている構成である。これにより、導光部と導光部が一体的に加工されるとともに、導光部と導光部との間の光の損失が無くされ、光の利用効率が高められる。特に、前記導光部は、前記導光

(3)

表示装置から離間され、その間隔へ入射した周囲の光がLCD(1)に向かいながら採光が可能となり、表示画面が観察される。

[0018]これにより、黒光部の端部に設けられた集光部のみならず、直接に外光が導光部に入射されるので、採光量が増大し、明るい表示画面を得られる。特に、前記黒光部は、前記導光部と光路を接続する光路を有する構成である。これにより、外光の導光のみでは十分に明るい表示画面が得られない場合、光質を併用することで、十分に明るい表示画面が得られる。

[0019]特に、前記黒光部は、導光板と、その光射出面及び前記黒光部である導光部の外側の全面に形成された鏡面からなる構成である。これにより、導光板内部での反射により保持され、効率よく照射面から射出される。また、液晶表示装置の平面的に外側に、導光板が露出され、前記黒光部が形成される。

[0020]特に、前記黒光部は、前記液晶表示装置の一方の電極基板が兼用され、その電極基板の表示面に相当する部分が前記導光部とされ、端部がレンズ加工され、前記導光部と、黒光部とが兼用されるので、液晶表示装置の電極基板と、黒光部とが形成される。

[0011]

[発明の実施の形態] 図11は、本発明の第1の実施の形態にかかる導光機構付LCDの側断面図である。(1)はLCD表示部、(2)は導光部、(3)は導光部である。LCD(1)は、透明な基板上に所定の電極が形成されてなる。一方の電極基板間に液晶が封入され、電圧制御により、画素毎に透光率が調整され、表示画面が作成され、ガスの制限管に準備された状態にある。導光部(2)は、アクリル板からなり、その端部が、縫断面を略半円状にレンズ加工された導光部(3)となつている。また、導光部(2)の背面側には反射板(2a)が形成され、反射面側には抗散板(2b)が形成されている。これらの構成物は、外枠(10)に収納され、ユニット化されているが、特に、導光部(3)は、外枠(10)に明けられた窓より外側に離れており、外光を取り込む構成となっている。

[0012]また、導光部(3)は導光レンズとし、導光部(2)に光路を接続配置してもよい。導光部(3)にて集められた光は導光部(2)に導入され、反射板(2a)での反射により、均一な面光源化にされて、LCD(1)に照射され、LCD(1)に作成された表示画面が得られる。このように、導光部(3)をLCD(1)の平面からみたときに、その端部のLCD部分も同一のガラス基板部分は、レンズ加工されて導光部、導光板、導光部(2)にて集められた表示画面が相認可能となる。

[0013]このように、導光部(3)をLCD(1)の平面からみたときに、その端部のLCD部分も同一のガラス基板部分は、レンズ加工されて導光部、導光板、導光部(2)にて集められた表示画面が相認可能となるために、導光部(3)をLCD(1)の平面からみたときに、その端部のLCD部分も同一のガラス基板部分は、レンズ加工されて導光部、導光部(2)にて集められた表示画面が相認可能となる。

[0014]図2は、本発明の第2の実施の形態である。LCD(1)の背後に、導光部(2(6))及び導光部(3(7))からなる黒光部が設置されている。本実施の形態で採用する導光機構付LCDの側断面図である。導光部(2)には、導光部(3(7))の分だけ、平面外形寸法が大きくなれば、導光部(1(8))を1つ乃至3つ設けることで、消費電力を低減され、同時に、鏡像者側からの太陽光、室内光などの光が遮断される。従って、導光機構付LCD(1)が、鏡像部のままで採光され、その光がLCD(1)の背後より照射されて、LCD(1)に作成された表示画像が観察される。

[0015]図3は、本発明の第3の実施の形態である。LCD(1)の背後に、導光部(3(7))からなる黒光部が設置されている。本実施の形態で採用する導光機構付LCDの側断面図である。導光部(3(7))の平面外形寸法は4方向に同じで、LCD(1)の4辺に設けられ、その分、導光部(3(7))が対向電極基板(8)の4辺に大きくならない。このため、採光面積が大きくなり、照射光量が大きくなり、より明るい表示画面が得られる。

[0016]図5は、本発明の第5の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。導光部(3(7))及び光路(4)が、LCD(1)の対向電極基板(8)の4辺に設けられ、その分、導光部(3(7))が電極基板(6)の4辺に設けられ、導光部(3(7))が設けられた2辺方向に開してLCD(1)(8)よりも大きくなっている。このため、採光面積が大きくなるとともに、光路(4)からの光のために、照射光量が更に大きくなるので、より明るい表示画面が得られる。

[0017]図6は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

(4)

機構付LCDの側断面である。LCD(1) (あるいは対向電極基板(8))の背後に、導光部(2(6))及び導光部(3(7))からなる黒光部が設置されている。導光部(3(7))の裏面の面寸法は、平面外形寸法が大きくなれば、導光部(1(8))を1つ乃至3つ設けることで、消費電力を低減され、同時に、鏡像者側からの太陽光、室内光などの光が遮断される。従って、導光機構付LCD(1)が、鏡像部のままで採光され、その光がLCD(1)の背後より照射されて、LCD(1)に作成された表示画像が観察される。

[0018]図7は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。導光部(3(7))の裏面の面寸法は、平面外形寸法が大きくなれば、導光部(1(8))を1つ乃至3つ設けることで、消費電力を低減され、同時に、鏡像者側からの太陽光、室内光などの光が遮断される。従って、導光機構付LCD(1)が、鏡像部のままで採光され、その光がLCD(1)の背後より照射されて、LCD(1)に作成された表示画像が観察される。

[0019]図8は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。導光部(3(7))及び光路(4)が、LCD(1)の対向電極基板(8)の4辺に設けられ、その分、導光部(3(7))が電極基板(6)の4辺に設けられ、導光部(3(7))が設けられた2辺方向に開してLCD(1)(8)よりも大きくなっている。このため、採光面積が大きくなるとともに、光路(4)からの光のために、照射光量が更に大きくなるので、より明るい表示画面が得られる。

[0020]図9は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0021]図10は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0022]図11は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0023]図12は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0024]図13は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0025]図14は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0026]図15は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0027]図16は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0028]図17は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0029]図18は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0030]図19は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0031]図20は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0032]図21は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0033]図22は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0034]図23は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0035]図24は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0036]図25は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0037]図26は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0038]図27は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0039]図28は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0040]図29は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0041]図30は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0042]図31は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0043]図32は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0044]図33は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0045]図34は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0046]図35は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0047]図36は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0048]図37は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0049]図38は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0050]図39は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0051]図40は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0052]図41は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0053]図42は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0054]図43は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0055]図44は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0056]図45は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0057]図46は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0058]図47は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0059]図48は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0060]図49は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0061]図50は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0062]図51は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0063]図52は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0064]図53は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0065]図54は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0066]図55は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0067]図56は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0068]図57は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0069]図58は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0070]図59は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0071]図60は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0072]図61は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0073]図62は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0074]図63は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0075]図64は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0076]図65は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0077]図66は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0078]図67は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0079]図68は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0080]図69は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0081]図70は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0082]図71は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0083]図72は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0084]図73は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0085]図74は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0086]図75は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0087]図76は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0088]図77は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0089]図78は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0090]図79は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0091]図80は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0092]図81は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0093]図82は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0094]図83は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0095]図84は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0096]図85は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0097]図86は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0098]図87は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0099]図88は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0100]図89は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0101]図90は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0102]図91は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0103]図92は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0104]図93は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0105]図94は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0106]図95は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0107]図96は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0108]図97は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0109]図98は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0110]図99は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0111]図100は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0112]図101は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0113]図102は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0114]図103は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0115]図104は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0116]図105は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0117]図106は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0118]図107は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0119]図108は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0120]図109は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0121]図110は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0122]図111は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0123]図112は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0124]図113は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0125]図114は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0126]図115は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0127]図116は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0128]図117は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0129]図118は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0130]図119は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0131]図120は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0132]図121は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0133]図122は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0134]図123は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0135]図124は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0136]図125は、本発明の第4の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

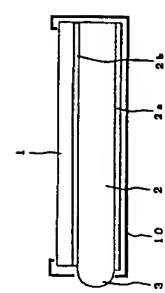
[0137]図126は、本発明の第1の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

[0138]図127は、本発明の第2の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

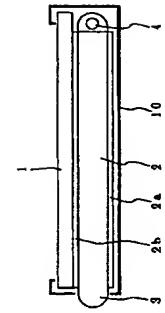
[0139]図128は、本発明の第3の実施例にかかる導光機構付LCDの側断面図である。

(5)

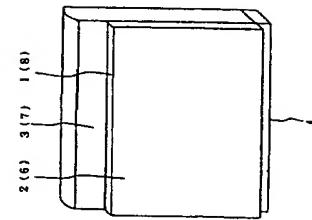
[図1]



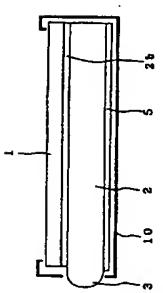
[図2]



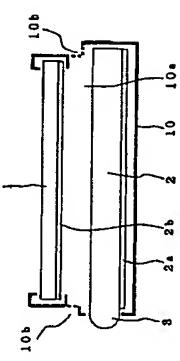
[図3]



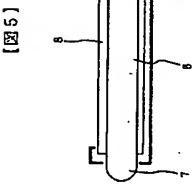
[図4]



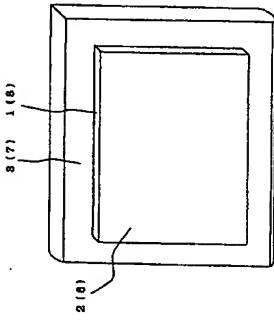
[図5]



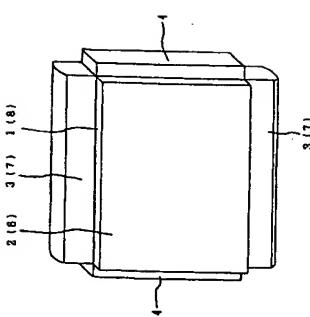
[図6]



[図7]



[図8]



フロントベージの焼き

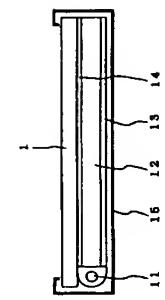
(72)発明者 谷岡 篤着
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 沢水 真
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 小間 徳夫
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 西川 龍司
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

[図9]



[図10]

